

BEST AVAILABLE COPY

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number : 2002-328625

(43) Date of publication of application : 15.11.2002

(51) Int.CI.

G09F 9/00

G09F 9/30

G09F 9/40

H05B 33/12

H05B 33/14

(21) Application number : 2001-132029

(71) Applicant : PIONEER ELECTRONIC CORP

(22) Date of filing : 27.04.2001

(72) Inventor : YAMASUMI FUMIYA
NAKANO TAKASHI

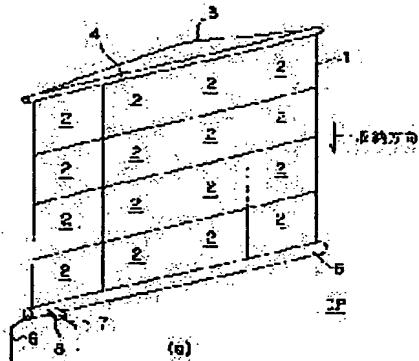
(54) DISPLAY DEVICE

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a display device which can have its constitution simplified on the whole, is easy to carry, and improves the visibility for a plurality of persons.

SOLUTION: The display device DP is equipped with a screen type display part 1 which can be rolled up and displays an image by being supplied with a display signal corresponding to the image. Further, the display device is equipped with a driving part which generates the display signal according to an externally supplied image signal and outputs it to the display part 1 at least one of both the rolling-up directional ends of the display part 11.

本実用新案は表示装置を示す外観図



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-328625

(P2002-328625A)

(43)公開日 平成14年11月15日(2002.11.15)

(51)Int.Cl.
G 0 9 F 9/00
3 5 1
3 4 8
9/30
3 6 5
9/40
H 0 5 B 33/12

識別記号

F I
G 0 9 F 9/00
3 5 1
3 4 8 Z
9/30
3 6 5 Z
9/40
H 0 5 B 33/12

テマコード(参考)
3 K 0 0 7
5 C 0 9 4
5 G 4 3 5
C
Z

審査請求 未請求 請求項の数 6 O.L. (全 10 頁) 最終頁に統く

(21)出願番号 特願2001-132029(P2001-132029)

(71)出願人 000005016

(22)出願日 平成13年4月27日(2001.4.27)

バイオニア株式会社

東京都目黒区目黒1丁目4番1号

(72)発明者 山角 文哉

埼玉県鶴ヶ島市富士見6丁目1番1号 バ

イオニア株式会社総合研究所内

(72)発明者 仲野 高史

埼玉県所沢市花園4丁目2610番地 バイオ

ニア株式会社所沢工場内

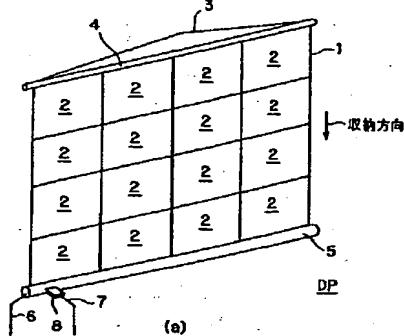
(74)代理人 100083839

弁理士 石川 泰男

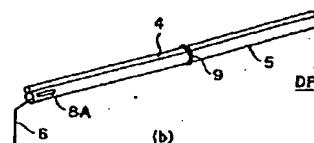
最終頁に統く

(54)【発明の名称】 表示装置

第1実施形態の表示装置を示す外観斜視図



(a)



(b)

【特許請求の範囲】

【請求項1】 巻き取り収納可能なスクリーン状の表示部であって、当該表示部において表示すべき画像に対応する表示信号が供給されることにより当該画像を表示する表示部を備える表示装置において、当該表示部における巻き取り方向の両端のうち少なくとも一方に、外部から供給される画像信号に基づいて前記表示信号を生成して前記表示部に出力する駆動手段を備えることを特徴とする表示装置。

【請求項2】 請求項1に記載の表示装置において、前記表示部は収納部内に巻き取り収納されると共に、前記一方が前記収納部内に設けられた巻き取り手段に接続されており、更に、前記駆動手段が当該巻き取り手段内に設けられていること特徴とする表示装置。

【請求項3】 請求項1に記載の表示装置において、前記一方が前記画像の表示状態において前記表示部を支持する支持手段に接続されていることを特徴とする表示装置。

【請求項4】 請求項1から3のいずれか一項に記載の表示装置において、前記駆動手段と前記表示部とを接続する接続線が、前記表示部の周辺部に配置されていることを特徴とする表示装置。

【請求項5】 請求項1から3のいずれか一項に記載の表示装置において、前記表示部は複数の部分表示部が平面的に接続されて構成されていることを特徴とする表示装置。

【請求項6】 請求項5に記載の表示装置において、前記駆動手段と各前記部分表示部とを接続する接続線が、対応する前記部分表示部の周辺部に配置されていることを特徴とする表示装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、表示装置の技術分野に属し、より詳細には、スクリーン状で可搬性の表示部を含む表示装置の技術分野に属する。

【0002】

【従来の技術】 例えば数人程度の人数による会議において必要な資料をディスプレイ等の表示装置に表示しつつ当該会議を行う場合を考えると、従来当該表示装置として考えられるものには、ノート型のパーソナルコンピュータのディスプレイ部を開いて参加者に見せながら当該会議を行う場合、当該会議をする場所に固定設定されているC.R.T (Cathode Ray Tube) ディスプレイ等の直視型の表示装置にその資料を表示しながら当該会議を行う場合、或いはいわゆるプロジェクター型の投影装置を用いて固定設定されている布製のスクリーンに必要な資料を拡大投影しながら当該会議を行う場合等があった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上述し

たような従来のノート型パーソナルコンピュータのディスプレイ部及び直視型の表示装置を用いる場合には、表示面積が小さい場合に同時に見ることができない参加者の人数が限界になってしまうという問題点があった。この点、大画面の表示装置を予め固定的に設置するのでは、投資すべき費用が膨大になってしまうという問題点に繋がることとなる。

【0004】 更に、プロジェクター型の投影装置を用いる場合にあっては、画像を投影する方式であるが故に周囲が明るいと必要な資料を鮮明に映し出すことが困難な場合があると共に、上述したようなスクリーンがない場所では資料を拡大投影しながらの会議ができないという問題点もあった。

【0005】 そこで、本発明は、上記の問題点に鑑みて為されたもので、その課題は、表示装置全体としての構成を簡略化することができると共に持ち運びが容易に行え、更に複数人からの視認性を向上させることも可能な表示装置を提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】 上記の課題を解決するために、請求項1に記載の発明は、巻き取り収納可能なスクリーン状の表示部であって、当該表示部において表示すべき画像に対応する表示信号が供給されることにより当該画像を表示する表示部を備える表示装置において、当該表示部における巻き取り方向の両端のうち少なくとも一方に、外部から供給される画像信号に基づいて前記表示信号を生成して前記表示部に出力する走査ドライバ等の駆動手段を備える。

【0007】 よって、スクリーン状の表示部とこれを駆動するための駆動部とが一体的に構成されているので、外部から画像信号を供給するのみで必要な画像が表示できることとなり、当該表示装置全体としての構成を簡略化することができると共に持ち運びが容易に行え、更にスクリーン状の表示部を用いることで複数人からの視認性を向上させることも可能となる。

【0008】 上記の課題を解決するために、請求項2に記載の発明は、請求項1に記載の表示装置において、前記表示部は収納部内に巻き取り収納されると共に、前記一方が前記収納部内に設けられた巻き取り手段に接続されており、更に、前記駆動手段が当該巻き取り手段内に設けられている。

【0009】 よって、駆動手段が格納部内の巻き取り手段内に設けられているので、より可搬性を向上させて表示装置を構成することができる。

【0010】 上記の課題を解決するために、請求項3に記載の発明は、請求項1に記載の表示装置において、前記一方が前記画像の表示状態において前記表示部を支持する引出軸等の支持手段に接続されている。

【0011】 よって、駆動手段を含む表示部の端部が支持手段に接続されているので、より可搬性を向上させて

表示装置を構成することができる。

【0012】上記の課題を解決するために、請求項4に記載の発明は、請求項1から3のいずれか一項に記載の表示装置において、前記駆動手段と前記表示部とを接続する接続線が、前記表示部の周辺部に配置されている。

【0013】よって、駆動手段と表示部とを接続する接続線が当該表示部の周辺部に配置されているので、表示部における表示可能領域を広く取ることができる。

【0014】上記の課題を解決するために、請求項5に記載の発明は、請求項1から3のいずれか一項に記載の表示装置において、前記表示部は複数の部分表示部が平面的に接続されて構成されている。

【0015】よって、表示部が、複数の部分表示部が平面的に接続されて構成されているので、大型の表示部を容易に製造することができる。

【0016】上記の課題を解決するために、請求項6に記載の発明は、請求項5に記載の表示装置において、前記駆動手段と各前記部分表示部とを接続する接続線が、対応する前記部分表示部の周辺部に配置されている。

【0017】よって、駆動手段と表示部とを接続する接続線が各部分表示部の周辺部に配置されているので、複数の部分表示部により表示部を構成する場合においても表示部における表示可能領域を広く取ることができる。

【0018】また、複数の部分表示部を平面的に接続して表示部を構成しているので、当該接続数を増大させることにより当該表示部を容易に大型化することができる。

【0019】

【発明の実施の形態】次に、本発明に好適な実施の形態について、図面に基づいて説明する。

【0020】なお、以下に説明する各実施の形態は、例えば対角50インチの大きさを有すると共に可撓性を有することで後述する格納部内に巻き取り収納することが可能な表示部を備えた表示装置に対して本発明を適用した場合の実施の形態である。

【0021】(1) 第1実施形態

始めに、本発明に係る第1実施形態について、図1乃至図5を用いて説明する。

【0022】なお、図1は第1実施形態の表示装置の全体構成を示す斜視図であり、図2は当該表示装置の細部構成を示す図であり、図3は当該表示装置における回路構成を示す回路図であり、図4及び図5は上記格納部の細部構成を示す図である。

【0023】図1(a)に示すように、第1実施形態に係る表示装置DPは、例えば対角50インチの大きさを有すると共に可撓性を有して後述する格納部5内に巻き取り収納可能な表示部1であって、後述する駆動部から当該表示部1において表示すべき画像に対応する表示信号が供給されることにより自発光的に当該画像を表示する表示部1と、表示部1の格納部5に接続されている端

部とは反対側の端部に接続されると共に当該表示部1を格納部5から引き出す際に使用者により把持されることにより当該表示部1を格納部5から引き出す支持手段としての引出軸4と、引出軸4の両端部に接続され表示装置DPを例えれば天井又は壁の上部から吊るして用いるときに使用されるつり紐3と、表示部1を巻き取り収納すると共に上記駆動部を内蔵する上記格納部5と、により構成されている。

【0024】このとき、上記表示部1は、単一のEL(Electro Luminescence)表示装置よりなる部分表示部2が平面的且つ方形に並べて構成されており、上記駆動部からは各部分表示部2毎に別個に上記表示信号が供給される。

【0025】また、格納部5には、上記駆動部に外部から駆動電力を供給するための電源線6が接続されており、更に、当該駆動部に上記表示信号を生成するための画像信号、すなわち、表示部1において表示する画像に対応する画像信号を外部のパソコン等から供給するための画像信号線7がコネクタ8を介して接続されている。

【0026】なお、表示部1を格納部5内に巻き取り収納することで表示装置DPを持ち運ぶ場合には、図1

(b)に示すように、格納部5上に設けられているコネクタ挿入口8Aからコネクタ8を画像信号線7ごと抜き取ると共に、表示部1を巻き取った後に引出軸4と格納部5とを収納紐9により巻き締めることで持ち運び可能な形態とする。

【0027】次に、上記表示部1の細部構成について、図2及び図3を用いて説明する。

【0028】先ず、図2(a)に示すように、表示部1を構成する各部分表示部2は、夫々、複数のEL素子よりなると共に実際に画像を表示する画像表示部10と、画像表示部10を構成する後述する各陰極から引き出された引出線が集積されている陰極引出部11と、画像表示部10を構成する後述する各陽極から引き出された引出線が集積されている陽極引出部12と、陰極引出部11と駆動部内の後述する走査ドライバとを接続する接続線11Aと、陽極引出部12と駆動部内の後述するデータドライバとを接続する接続線12Aと、により構成されている。そして、上記接続線11A及び12Aは、部分表示部2における上記画像表示部10及び陰極引出部11並びに陽極引出部12以外の部分を通過して駆動部内の走査ドライバ又はデータドライバに接続されている。なお、接続線11A及び12Aは、例えば画像表示部10に圧着された可撓性のフレキスブル基板上にパターン形成されて構成されている。

【0029】次に、上記画像表示部10等の細部構成について、図2(b)を用いて説明する。なお、図2

(b)は図2(a)におけるA-A'部断面図である。

【0030】図2(b)に示すように、画像表示部10

は、透明且つ防湿性の樹脂基板18上に、平行な複数のストライプ状の透明電極からなる陽極17と、当該各陽極17と垂直に交差するように且つ複数のストライプ状に積層された赤(R)、緑(G)及び青(B)各色の発光部を形成する有機層19と、当該有機層19上に形成され、同じく各陽極17と垂直に交差するように複数のストライプ状に形成された陰極15と、防湿性の樹脂基板16と、が図示する如く積層して形成されている。ここで、樹脂基板16については、当該樹脂基板16は透明でなくともよく、表示部1としてのコントラストを向上させるためには黒などの有色層のほうが望ましい。

【0031】そして、一の上記陽極17と一の上記陰極15とが交差する領域に発光部としてのEL素子が形成されており、当該EL素子がマトリクス状に複数集合して上記画像表示部10が形成されている。このとき、樹脂基板18側が表面であり、実際に画像が表示される側の面となる。また、上記陰極15の一端部が上記陰極引出部11として構成されており、上記陽極17の一端部が上記陽極引出部12として構成されている。

【0032】次に、画像表示部10における電気的な回路構成等について、図3を用いて説明する。なお、図3は一の部分表示部2に関する回路構成のみを示すブロック図である。

【0033】表示部1において表示すべき画像に対応する画像信号Sinは、上記画像信号線7及びコネクタ8を介して格納部5内に設けられた後述する画像表示制御部20に供給される。

【0034】そして、当該画像表示制御部20において、当該画像信号Sinに基づいて、陰極引出部11に供給すべき表示信号としての走査信号SScが生成されて駆動部を構成する走査ドライバ13に供給されると共に、陽極引出部12に供給すべき表示信号としてのデータ信号Sdaが生成されて駆動部を構成するデータドライバ14に供給される。

【0035】そして、走査ドライバ13は、当該走査信号SScに対して増幅等の予め設定された処理を施し、上記接続線11Aを介して当該走査信号SScを陰極引出部11に供給する。

【0036】一方、データドライバ14は、当該データ信号Sdaに対して同様に増幅等の予め設定された処理を施し、上記接続線12Aを介して当該データ信号Sdaを陽極引出部12に供給する。

【0037】そして、上記走査信号SSc及びデータ信号Sdaが夫々陰極引出部11及び陽極引出部12に供給される毎に当該部分表示部2としての画像表示部10が駆動され、これにより表示部1としての画像が樹脂基板18側に表示されることとなる。

【0038】次に、第1実施形態に係る格納部5の構成について、図4を用いて説明する。

【0039】なお、図4は当該格納部5の内部構造を示

す透視斜視図である。

【0040】図4に示すように、格納部5は、一方にその全長に渡って開口されたスリット5Bを有する円筒状の筐体5Cと、当該筐体5Cに対して回転可能に支持されていると共に表示部1の引出軸4に接続されている端部とは反対側の端部に接続された巻き取り軸5Aと、により構成されている。

【0041】そして、当該巻き取り軸5A内の円筒状の空間に、上記電源線6(図1参照)に接続されていると共に表示部1を駆動するための電源電力を供給する電源回路21と、当該電源回路21から電源電力の供給を受けると共にコネクタ8を接続するためのコネクタ接続部20Aを有する円柱形状の上記画像表示制御部20と、上記接続線11Aに接続されていると共に当該画像表示制御部20から上記走査信号SScの供給を受けて上記陰極引出部11に供給する円柱形状の駆動手段としての上記走査ドライバ13と、上記接続線12Aに接続されていると共に当該画像表示制御部20から上記データ信号Sdaの供給を受けて上記陽極引出部12に供給する円柱形状の駆動手段としての上記データドライバ14と、が格納されている。このとき、上記走査ドライバ13及びデータドライバ14は、上記各部分表示部2の数だけ巻き取り軸5A内に格納されていることとなる。そして、当該巻き取り軸5Aが表示部1の一端にそれが接続されたまま後述するように回転されることにより、表示部1が全体として格納部5内に巻き取り収納されることとなる。

【0042】また、上記電源回路21として具体的には、例えば、トランジスタ、整流器及び平滑化コンデンサ等からなる交流一直流変換回路をもって当該電源回路21を構成することができる。

【0043】なお、画像表示部20とコネクタ8との接続については、表示部1が全て格納部5から引き出された状態において筐体5Cに開口されている上記コネクタ挿入口8Aの位置に上記コネクタ接続部20Aが位置するように構成されており、この状態で筐体5Cの外側からコネクタ挿入口8Aに上記コネクタ8を挿入するとそのまま当該コネクタ8がコネクタ接続部20Aに接続されることとなる。

【0044】次に、格納部5に対する表示部1の巻き取り収納の態様について、図5を用いて説明する。

【0045】なお、図5は電源線6の接続方向から見た側面模式図であって当該巻き取り収納のための機構を示す側面模式図である。

【0046】図5(a)に示すと共に上述したように、表示部1の一端は格納部5の円筒状の筐体5Cに形成されたスリット5Bを介して巻き取り軸5Aに接続されている。そして、この巻き取り軸5Aを回転することにより表示部1が筐体5C内に収納されるのである。

【0047】このとき、図5(b)及び(c)に示すよ

うに、筐体5Cの一端部には、一端が巻き取り軸5Aに接続され、他端が筐体5C内に接続された渦巻きバネ25が設けられている。このとき、図5(b)は表示部1が筐体5Cの中に収納された状態を示し、渦巻きバネ25は緩んだ状態にある。一方、図5(c)は表示部1を筐体5Cから引き出した状態を示し、渦巻きバネ25は巻き上げられた状態にある。

【0048】そして、筐体5Cの内部には、外部から解除可能な図示しない一方向クラッチが設けられており、当該一方向クラッチは表示部1を筐体5Cから引き出したときに表示部1に対して戻り止めとして機能する。その後、当該一方向クラッチを解除すると、表示部1が渦巻きバネ25の力により筐体5C内の巻き取り手段としての巻き取り軸5Aの周囲に巻き取られる。

【0049】なお、当該一方向クラッチの解除動作は、慣用の巻き取り型のスクリーン装置と同様に、筐体5Cに対する表示部1の引出し角度を変えることにより制御するようになることもできる。

【0050】以上説明したように、第1実施形態の表示装置DPの構成によれば、スクリーン状の表示部1とこれを駆動するための走査ドライバ13等とが一体的に構成されているので、外部から画像信号Sinを供給するのみで必要な画像が表示できることとなり、当該表示装置DP全体としての構成を簡略化することができると共に持ち運びが容易に行え、更に投影方式でない自発光方式のスクリーン状の表示部1を用いることで表示装置DPとして複数人からの視認性を向上させることも可能となる。

【0051】また、走査ドライバ13等が格納部5内の巻き取り軸5A内に設けられているので、より可搬性を向上させて表示装置DPを構成することができる。

【0052】更に、走査ドライバ13等と表示部1とを接続する接続線11A及び12Aが当該表示部1の周辺部に配置されているので、表示部1における表示可能領域を広く取ることができる。

【0053】更にまた、走査ドライバ13等と表示部1とを接続する接続線11A及び12Aが各部分表示部2の周辺部に配置されているので、複数の部分表示部2により表示部1を構成する場合においても表示部1における表示可能領域を広く取ることができる。

【0054】また、複数の部分表示部2を平面的に接続して表示部1を構成しているので、当該接続数を増大させることにより当該表示部1を容易に大型化することができる。

【0055】より具体的には、真空成膜装置等、表示部1の製作に用いられる装置においては、一度に製作可能な表示部1の大きさにはある程度の限界があり、これにより表示部1の大型化に対して制約を受けることとなる。また、表示部1の大型化はいわゆる製造歩留まりを低下させる虞がある。しかしながら、複数の部分表示部2を

平面的に接続する第1実施形態の表示部1の構成によれば、上記の問題を解決して容易に表示部1を大型化することができる。

【0056】(II) 第2実施形態

次に、本発明に係る他の実施形態である第2実施形態について、図6を用いて説明する。

【0057】なお、図6は第2実施形態に係る格納部の内部構造を示す透視斜視図である。

【0058】上記した第1実施形態においては、表示部1を駆動する電源電力を外部の電源線6を介して供給する場合について説明したが、以下に説明する第2実施形態では、当該電源電力を第1実施形態の場合の巻き取り軸5A内に格納された電池により供給する。なお、第2実施形態の表示装置において、第1実施形態の表示装置DPと同一の構成部材については同一の部材番号を付して細部の説明は省略する。

【0059】すなわち、図6に示すように、第2実施形態の格納部5'は、第1実施形態の格納部5における電源回路21に代えて充電式又は交換式の電池22を備えており、この電池22から画像表示制御部20に対して必要な電源電力を供給する。

【0060】なお、第2実施形態におけるその他の構成部材については第1実施形態の格納部5の場合と全く同様であるので細部の説明は省略する。

【0061】以上説明したように、第2実施形態の表示装置における格納部5'の構成によれば、電池22から必要な電源電力を供給するので、第1実施形態の表示装置DPと同様の効果を奏すことができると共に電源線6が不要となることで更に可搬性を向上させることができ。

【0062】(III) 変形形態

次に、本発明に係る変形形態について図7乃至図9を用いて説明する。

【0063】なお、図7乃至図9において、上述した第1又は第2実施形態における表示装置と同様の構成部材については同様の部材番号を付して細部の説明を省略する。

【0064】先ず、第1の変形形態として、上述した第1及び第2実施形態においては格納部5又は5'内の巻き取り軸5A内に各駆動部を設ける構成としたが、これ以外に、図7に示すように表示装置DP'の使用状態において上側に表示部1を巻き取り収納する格納部5'を設け、更に当該使用状態に下側に表示部1を格納部5'から引き出すための引出軸4'を設ける構成とすることができる。この場合、上記つり紐3は格納部5'の両端に固定されることと共に、使用状態において下側となる引出軸4'内の円筒形空間に上記図4又は図6を用いて説明した駆動部が格納されることとなる。

【0065】また、図7に示すように、上述した第1実施形態に準じる場合にあっては、表示部1を格納部5'

から引き出す引出軸4'に上記電源線6及びコネクタ8が接続されることとなる。

【0066】この第1変形形態の如く構成することにより、駆動部を含む表示部1の端部が引出軸4'に接続されているので、各駆動部の大きさの制約を受けないことでより巻き取り軸5Aの内径をより小さくすることが可能となり、より可搬制を向上させて表示装置を構成することができる。

【0067】次に、第2の変形形態として、上述した第1及び第2実施形態においては、表示部1が複数の部分表示部2を平面的に接続することにより構成した場合について説明したが、これ以外に、図8に示すように、当該表示部1'を画像表示部10、陰極引出部11、陽極引出部12並びに接続線11A及び12Aからなる一のEL表示装置により構成することもできる。

【0068】このとき、例えば第1実施形態に準じる場合にあっては、一のEL表示装置により構成された表示部1'が格納部5内に巻き取り収納されることとなると共に当該一のEL表示装置を駆動するための駆動部が格納部5内の巻き取り軸内に格納されることとなる。

【0069】更に、第3の変形形態として、上述した引出軸及び格納部を伸縮自在に構成し、表示装置として使用する際には当該引出軸及び格納部を伸張状態と共に、移動時には当該引出軸及び格納部を図9に表示装置D P'として示すように縮めた状態とし、更に表示部1'を中心から二つ折りにして更に格納部5'''に巻き取り収納するように構成することもできる。

【0070】この場合、駆動部としては縮んだ後の格納部5'''に相当する巻き取り軸内の領域に格納されると共に、表示部1'としては一（上記第2変形形態の場合）又は複数（上記第1又は第2実施形態の場合）のEL表示装置により構成し、更に各接続線は縮んだ状態の巻き取り軸内に格納されている上記駆動部に接続するよう構成されることとなる。

【0071】更にまた、第4の変形形態として、上述した各実施形態及び変形形態においては収納部5等の内部に表示部1等を巻き取り収納する場合について説明したが、これ以外に、上述した第1実施形態の場合に、収納部5内に表示部1を巻き取り収納するのではなく、単に引出軸の周りに表示部1を巻き付けることのみにより表示部1を収納（格納）し、その後、例えばテープ等により当該表示部1を巻き付けた引出軸4を当該表示部1ごと外側から纏めて持ち運ぶように構成することもできる。

【0072】より具体的には、例えば図10（a）に示すように、表示部1を展張した状態で使用している表示装置から上記電源線6及び画像信号線7を抜き取り、これを収納部5側から巻き上げるようにして引出軸4''の周囲に巻き付け（図10（b）参照）、更に巻き付け後にその外側からテープTで巻いて止める（図10

（c）参照）ことにより持ち運び可能とすることができます

る。

【0073】また、第5の変形形態として、上述した第1実施形態の場合における電源回路21のみを、収納部5とは別個に外部に設け、この外部にある電源回路21から収納部5内の画像表示制御部20等に対して電源電力を供給するように構成することもできる。そして、この場合は、収納部5をより小型化してより簡易に持ち運ぶことができるようとなる。

【0074】以上説明した各変形形態でも、上述した各実施形態と同様の効果を奏すことができる。

【0075】更にまた、上述した各実施形態及び変形形態では、表示部としてEL表示装置を用いて構成する場合について説明したが、本発明は、これ以外に、可搬性を有する表示装置であれば、他の種類の表示装置により構成されたスクリーン状の表示部を有する表示装置に対して広く適用することができる。

【0076】

【発明の効果】以上説明したように、請求項1に記載の発明によれば、スクリーン状の表示部とこれを駆動するための駆動部とが一体的に構成されているので、外部から画像信号を供給するのみで必要な画像が表示できることとなり、当該表示装置全体としての構成を簡略化することができると共に持ち運びが容易に行え、更にスクリーン状の表示部を用いることで表示装置として複数人からの視認性を向上させることも可能となる。

【0077】請求項2に記載の発明によれば、請求項1に記載の発明の効果に加えて、駆動手段が格納部内の巻き取り手段内に設けられているので、より可搬制を向上させて表示装置を構成することができる。

【0078】請求項3に記載の発明によれば、請求項1に記載の発明の効果に加えて、駆動手段を含む表示部の端部が支持手段に接続されているので、より可搬制を向上させて表示装置を構成することができる。

【0079】請求項4に記載の発明によれば、請求項1から3のいずれか一項に記載の発明の効果に加えて、駆動手段と表示部とを接続する接続線が当該表示部の周辺部に配置されているので、表示部における表示可能領域を広く取ることができる。

【0080】請求項5に記載の発明によれば、請求項1から3のいずれか一項に記載の発明の効果に加えて、表示部が、複数の部分表示部が平面的に接続されて構成されているので、大型の表示部を容易に製造することができる。

【0081】請求項6に記載の発明によれば、請求項5に記載の発明の効果に加えて、駆動手段と表示部とを接続する接続線が各部分表示部の周辺部に配置されているので、複数の部分表示部により表示部を構成する場合においても表示部における表示可能領域を広く取ることができる。

【0082】また、複数の部分表示部を平面的に接続し

て表示部を構成しているので、当該接続数を増大させることにより当該表示部を容易に大型化することができると。

【図面の簡単な説明】

【図1】第1実施形態の表示装置を示す外観斜視図であり、(a)は使用状態の外観斜視図であり、(b)は移動状態の外観斜視図である。

【図2】第1実施形態の表示部の細部構成を示す図であり、(a)は当該細部構成を示す図(I)であり、(b)は当該細部構成を示す図(II)である。

【図3】第1実施形態の表示装置における回路構成を示す回路図である。

【図4】第1実施形態の格納部の細部構成を示す斜視透視図である。

【図5】第1実施形態の格納部の細部構成を示す内部側面図であり、(a)は内部側面図(I)であり、(b)は内部側面図(II)であり、(c)は内部側面図(II-I)である。

【図6】第2実施形態の格納部の細部構成を示す斜視透視図である。

【図7】第1変形形態の表示装置を示す外観斜視図である。

【図8】第2変形形態の表示部の細部構成を示す図である。

【図9】第3変形形態の表示装置を示す外観斜視図である。

【図10】第4変形形態の表示装置を示す外観図であり、(a)は使用状態を示す外観図であり、(b)は巻き付け途中の態様を示す外観図であり、(c)は持ち運び時の態様を示す外観図である。

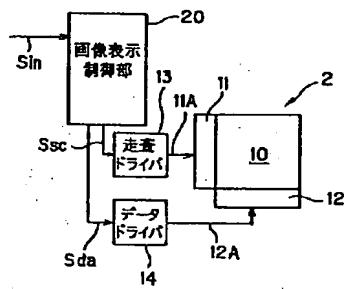
【符号の説明】

1、1'、1''…表示部

- 2…部分表示部
- 3…つり紐
- 4、4'、4''、4'''…引出軸
- 5、5'、5''、5'''…格納部
- 5A…巻き取り軸
- 5B…スリット
- 5C…筐体
- 6…電源線
- 7…画像信号線
- 8…コネクタ
- 8A…コネクタ挿入口
- 9…収納紐
- 10…画像表示部
- 11…陰極引出部
- 11A、12A…接続線
- 12…陽極引出部
- 13…走査ドライバ
- 14…データドライバ
- 15…陰極
- 16、18…樹脂基板
- 17…陽極
- 19…有機層
- 20…画像表示制御部
- 20A…コネクタ接続部
- 21…電源回路
- 22…電池
- 25…渦巻きバネ
- T…テープ
- DP、DP'、DP''…表示装置
- Sin…画像信号
- Ssc…走査信号
- Sda…データ信号

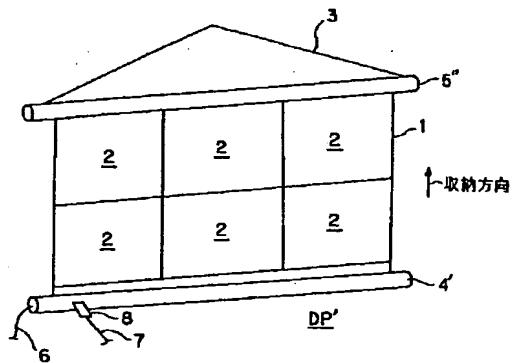
【図3】

第1実施形態の表示装置における回路構成を示す回路図



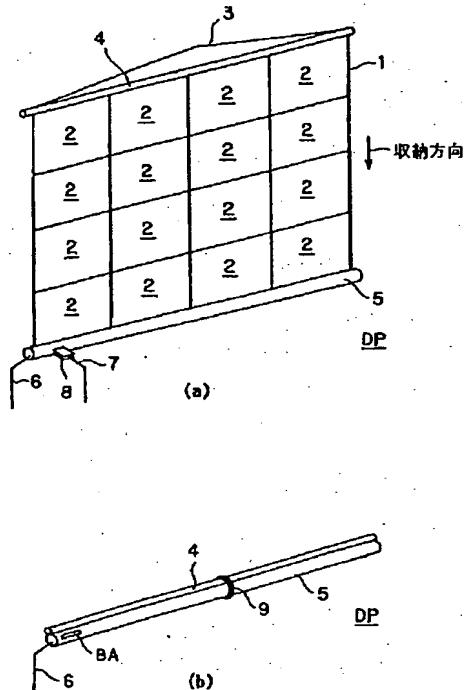
【図7】

第1変形形態の表示装置を示す外観斜視図



【図1】

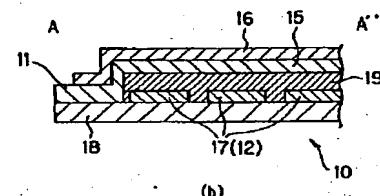
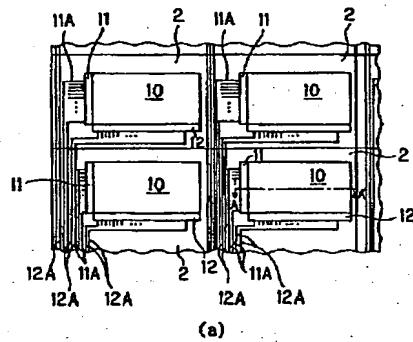
第1実施形態の表示装置を示す外観斜視図



【図8】

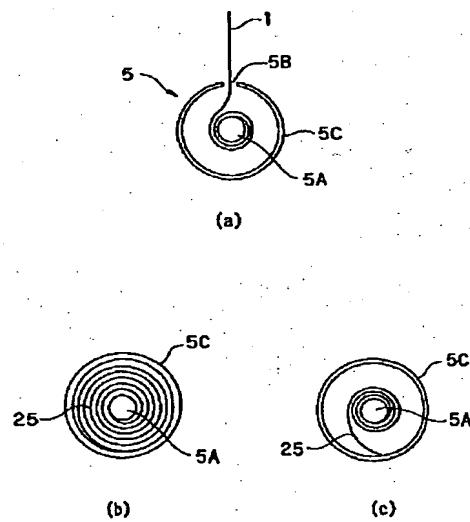
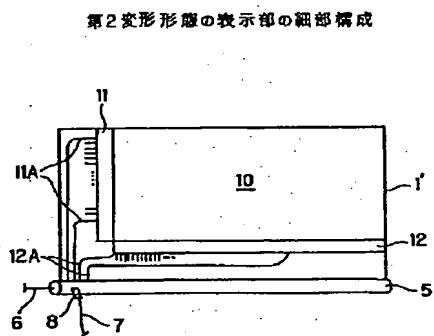
【図2】

第1実施形態の表示部の細部構成



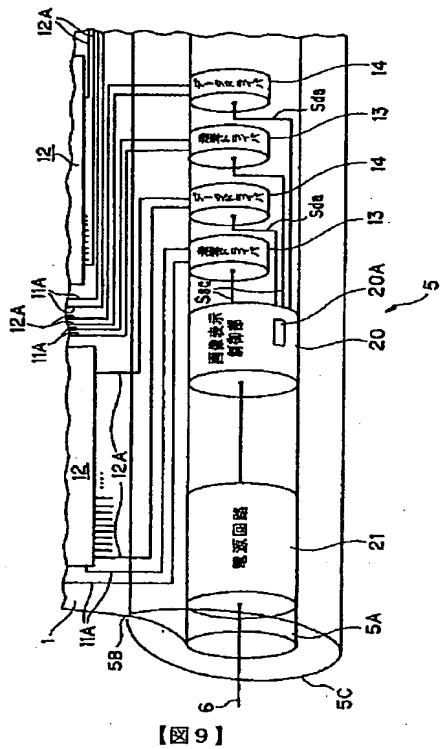
【図5】

第1実施形態の格納部の細部構成を示す内部側面図



【図4】

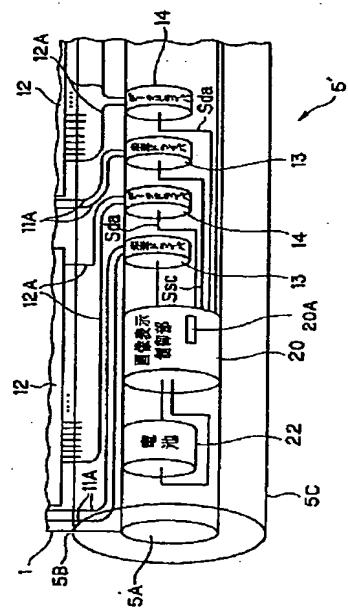
第1実施形態の格納部の細部構成を示す斜視透視図



【図9】

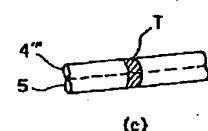
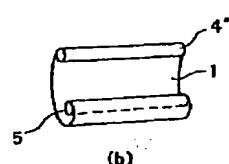
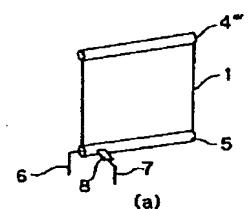
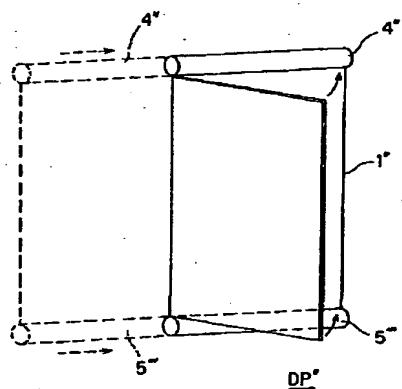
【図6】

第2実施形態の格納部の細部構成を示す斜視透視図



【図10】

第3変形形態の表示装置を示す外観斜視図



フロントページの続き

(51) Int. Cl.⁷
H 0 5 B 33/14

識別記号

F I
H 0 5 B 33/14

マークド(参考)
A

F ターム(参考) 3K007 AB17 AB18 BA07 CA06 GA00
5C094 AA01 AA14 AA60 BA27 CA19
DA01 DA06
5G435 AA00 AA01 BB05 DD02 EE12
EE13 EE32